





USER'S MANUAL

CBI-4852A

CAN 64メッセージFIFO搭載 高速2CH(Dsubアダプタ)

高速CAN 2**チャンネル**	**高速**CAN**通信速度** 60kbps〜1Mbps	SJA1000**互換** CAN**コントローラ**
最大通信距離 40m	64**メッセージ** **送受信**FIFO**搭載**	**データ転送方式** I/O



www.interface.co.jp

安全にお使いいただくために

●本製品は機能追加、品質向上のため予告なく仕様を変更する場合があります。継続的にご利用頂く場合でも、必ずUSER'S MANUALをお読みください。
●本製品のご使用には、ハードウェア，ソフトウェアの専門知識が必要です。
●表示された正しい電源，電圧，使用温度，湿度範囲でお使いください。
●弊社製品は、人命にかかわるような状況下で使用される機器に用いられることを目的として設計，製造されたものではありません。
弊社製品を乗用移動体用，医療用，航空宇宙用，原子力制御用，海底中継用機器など、特殊用途をご検討の際には、弊社お客様相談センタまでご照会ください。
●厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、故障することにより重要な設備及び重大な損失の発生が予想される設備への採用に際しては、重大事故にならないよう安全装置を設置してください。
●USER'S MANUAL中の記号には、次のような意味があります。

記　号	意　　　　味
⚠	お客様の安全や機器の故障を防ぐために必要なことを示しています。
!	注意すべき点を示しています。

補償について

●本製品（ハードウェア，ソフトウェア）のシステム組み込み，使用、ならびに本製品から得られる結果に関する一切のリスクについては、本製品の使用者に帰属するものとします。
●本製品に含まれるバグ、あるいは本製品の供給（納期遅延），性能、もしくは使用に起因する付帯的損害もしくは間接的損害に対して、弊社に全面的に責がある場合でも、弊社はその製品の販売価格以上の責任を負わないものとしますので、予めご了承ください。
●本製品（ソフトウェアを含む）は、日本国内仕様です。本製品を日本国外で使用された場合、弊社は一切責任を負いかねます。また、弊社は本製品に関し、海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

保証について

●弊社の保証規定によります。一部の製品および機械的な可動部分のある製品は１年間です。
ソフトウェア，消耗品（バッテリー等）は除きます。
注）保証期間は弊社Web siteでシリアル番号を入力することにより、ご確認できます。
インターネットに接続できない方は、お客様相談センタまでご連絡ください。
●保証期間内は、原則として無償修理とします。（送料はお客様のご負担を条件とさせて頂きます。）
但し、保証期間内であっても下記の場合は有償修理となります。
①お客様による輸送，移動時の落下，衝突等、お客様のお取り扱いが適正でない為に生じた故障，損傷の場合および消耗品の交換
②火災，地震，水害等の天災および異常電圧による故障，損傷の場合
③弊社製品に接続している弊社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合
④弊社以外で修理，改造した場合
⑤弊社製品の説明書に記載された使用方法および注意事項に反するお取り扱いによって生じた故障の場合
●保証は、本製品が日本国内で使用される場合に限り有効です。
●保証期間を過ぎた場合には、すべて有償修理扱いとなります。
再修理の保証は、修理完了後6ヶ月以内で同一部品が故障した場合のみです。（但し、修理が可能な箇所であることとします。）その場合は、前回の修理報告書を必ず添付してください。添付されていない場合は新規修理の扱いとなります。

輸出する際の注意事項

本製品は、外国為替及び外国貿易法の規定により、戦略物資など輸出規制品に該当します。
したがって、日本国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可申請など必要な手続きをお取りください。

改訂履歴

Ver.	年 月	改 訂 内 容
1.0	2004年 3月	USER'S MANUAL MCA-J4852 発行
1.1	2004年 5月	●USER'S MANUAL MCA-J4852をMCA-J4852Aに変更。 ●『第3章 3.1 ハードウェア仕様』 ・通信速度表記変更。 高速CAN 1Mbps→高速CAN 60kbps～1Mbps ●『第5章 5.4 本製品を複数枚使用する場合』追加。 ●『第6章 アドレスマップ』追加。
1.2	2005年 2月	●『第1章 1.2 オプション品のご紹介』削除。 ●『第6章 アドレスマップ』削除。 ●『第7章 7.4 注意事項』 ・付属ケーブルに関する注意文追加。

このマニュアルは、製品の改良その他により将来予告なく改訂しますので、予めご了承ください。

製品使用登録で保証期間が最大 2 年延長

製品使用登録を行っていただくと、下記の特典がございます。

●保証期間が最大2年延長します。

●製品のバージョンアップ情報を電子メールでお届けします。

今すぐご登録ください。（出荷後1年以内に登録してください。）
詳細はこちらから。

<http://www.interface.co.jp/usr_register/prdc_regist.asp>

弊社 Web site（www.interface.co.jp）**から、**Windows **用ドライバ，**ActiveX **コントロール，**Linux **用ドライバ，**DOS **用ライブラリ，各種サービスソフトウェア（ユーティリティ）などのソフトウェアを無償でダウンロードできます。是非、ご利用ください。**

―目　次―

第1章　製品概要

CBI-4852Aは、CardBusに対応した2チャンネルCANインタフェースカードです。
CANコントローラにSJA1000（Philips相当品）、CANトランシーバにPCA82C250（Philips相当品）を実装し、ISO11898-2に準拠した通信を行うことができます。（最大転送速度：1Mbps）
チャンネルごとに異なるビットタイミングが設定でき、それぞれ独立した通信を行うことができます。
各チャンネルの送信用，受信用にそれぞれ64個のメッセージ分FIFOを内蔵しており、高速な通信を容易に行うことができます。また、簡易的なCANバスの動作確認も行うことができます。
付属ケーブルを使用することにより、終端抵抗が接続されます。

●添付品

□カード本体	CBI-4852A	1枚
□付属ケーブル	JKC-4851A	1本

1.1　機能と特長

1）CANプロトコルに対応
CAN2.0Bプロトコル、ISO11898-2に準拠した通信を行うことができます。
CANコントローラにSJA1000（Philips相当品）、CANトランシーバにPCA82C250（Philips相当品）を使用しており、最大1Mbpsで通信できます。

2）チャンネルごとにCANコントローラを使用
チャンネルごとにCANコントローラを実装しているため、異なるビットタイミングを設定することが可能です。それぞれのチャンネルにて独立した通信を行うことができます。
システムクロックには24MHzを使用しています。

3）高性能CANコントローラ採用
CANコントローラSJA1000を採用することにより、2つの受信許可フィルタ，エラーコードキャプチャ，エラー件数のカウントなど、様々な機能を実現しています。

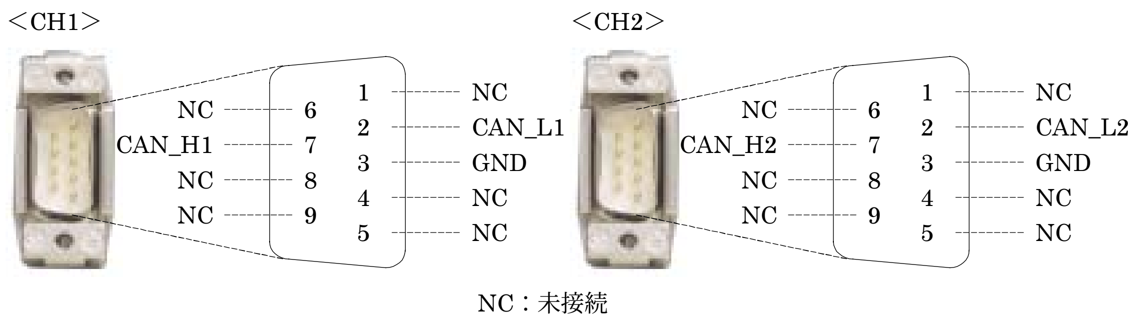
4）大容量FIFOを使用した通信可能
各チャンネルの送信用、受信用にそれぞれ64件のメッセージを保持することができます。CPUの負荷が軽減され、漏れのない高速なデータ送受信を容易に行うことが可能です。

5）繰り返しメッセージ送信可能
通常のメッセージの送信の他に、繰り返しメッセージを送信することができます。この機能を使用することにより、設定した繰り返しメッセージ（1メッセージ）を一定周期で送信することができ、簡易的なCANバスの動作確認を行うことができます。

6）CANバスのモニタ可能
CANバスに送信されたメッセージやエラーステータスをモニタできます。また、それらのタイミングを10μs単位で確認することができます。
また、応答メッセージを出力しないように設定できるため、ネットワークに対して負荷をかけること無くモニタができます。

第2章　信号定義

2.1　付属ケーブルコネクタピンアサインメント（CH1，CH2）



NC：未接続

D-sub 9 ピンコネクタ（オス）
使用コネクタ：17JE-23090-02（DC2C）
勘合ネジ：＃4-40UNC

2.1.1　信号説明

ピン番号	信号名	入出力方向	信号名称
2	CAN_L	入出力	CAN　Low
7	CAN_H	入出力	CAN　High
3	GND	―	グランド

！ ケーブルを本製品以外に接続しないように十分ご注意ください。

2.1.2　ケーブル側適合コネクタ

●適合コネクタ
　名称：D-sub 9ピンコネクタ（メス）
　型式：GM-9LFU（本多通信工業）または相当品

第3章　ハードウェア説明

3.1　ハードウェア仕様

項　目	仕　様
チャンネル数	2チャンネル
通信方式	CAN 2.0B プロトコル（ISO11898-2）準拠
通信速度	高速CAN：60kbps～1Mbps
CANコントローラ	SJA1000相当品
CANコントローラ システムクロック	24MHz
CANトランシーバ	PCA82C250相当品
送受信バッファメモリ	送信用：64メッセージ（各チャンネル） 受信用：64メッセージ（各チャンネル） エラーステータス用：64件（各チャンネル）
占有メモリサイズ	4kバイト×2
最大ケーブル長	40m
最大接続ユニット数	30台
供給電源	DC＋3.3V（±0.3V）
消費電流	DC＋3.3V　0.3A（TYP）
対応バススロット	PC Card Standard 準拠CardBus
カードサイズ	PCMCIA／JEITA Type II
I/Oコネクタ	CH1，CH2：D-sub 9ピンコネクタ（付属ケーブル接続）
使用条件	周囲温度：0℃～50℃，湿度：20%～90%（非結露）

3.2 電気特性

3.2.1 絶対最大定格

項　目	MIN	MAX
CAN_H，CAN_L入力電圧	−8V	＋18V
CAN_H-CAN_L入力電圧差	−1.0V	＋5.0V

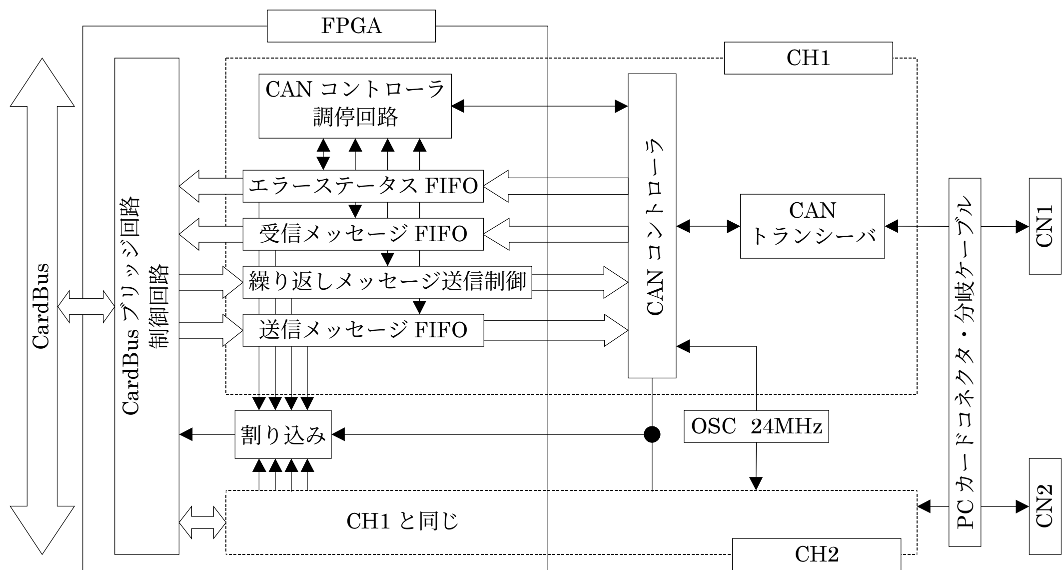
3.2.2 推奨動作環境

項　目	MIN	MAX
CAN_H入力電圧	2.0V	4.5V
CAN_L入力電圧	0.5V	3.0V
CAN_H-CAN_L入力電圧差	−0.5V	3.0V

3.2.3 DC仕様

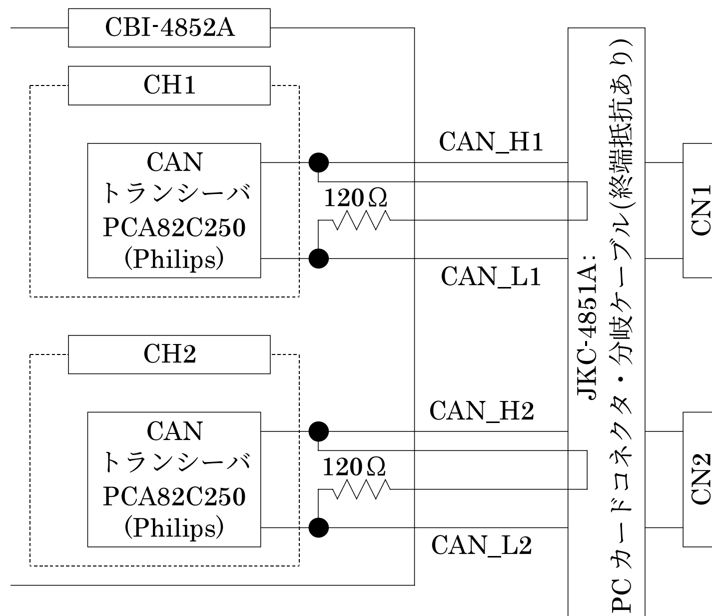
項　目	状　態	MIN	MAX
CAN_H出力電圧	レセシブ	2.0V	3.0V
	ドミナント	2.75V	4.5V
CAN_L出力電圧	レセシブ	2.0V	3.0V
	ドミナント	0.5V	2.25V
CAN_H-CAN_L出力電圧差	ドミナント，負荷なし	1.5V	3.0V
	ドミナント，負荷：45Ω	1.5V	−
	レセシブ	−500mV	＋50mV
CAN_H出力電流	CAN_H外部電圧−5V時	−	−105mA
CAN_L出力電流	CAN_H外部電圧＋18V時	−	＋160mA
CAN_H-CAN_L入力電圧差（レセシブ）	−2V＜CAN_L電圧, CAN_H電圧＜＋7V	−1.0V	＋0.5V
	−7V＜CAN_L電圧, CAN_H電圧＜＋12V	−1.0V	＋0.4V
CAN_H-CAN_L入力電圧差（ドミナント）	−2V＜CAN_L電圧, CAN_H電圧＜＋7V	＋0.9V	＋5.0V
	−7V＜CAN_L電圧, CAN_H電圧＜＋12V	＋1.0V	＋5.0V

3.3 回路構成図



3.4 外部入出力回路の概要

CBI-4852Aの外部入出力回路を下図に示します。



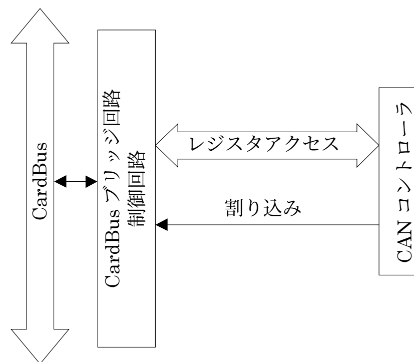
3.5　CANコントローラアクセス

3.5.1　通常モード

CANコントローラSJA1000すべてのレジスタに直接アクセスすることができます。また、コントローラの割り込み信号により、CardBusに対して割り込み要求を発行できます。
Basic CANモード，Peli CANモードの選択が可能です。

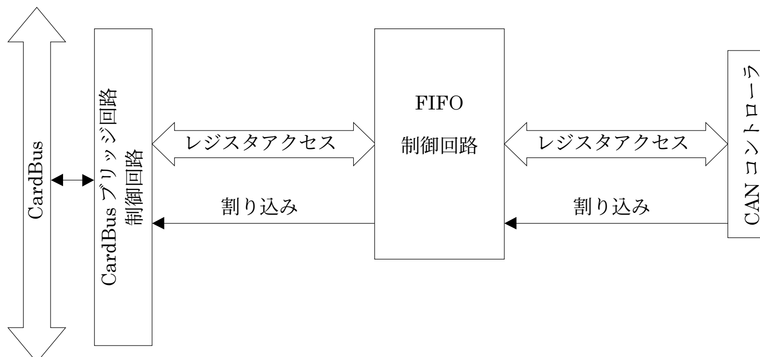
●Basic CANモード
従来のCANコントローラ（PCA82C200 Phlilips）と互換を持つモードです。レジスタの内容や配置が同一になっています。

●Peli CANモード
従来のCANコントローラに拡張機能を付加したモードです。64バイトの受信FIFOなどの機能があります。拡張機能を使用することにより、より高度な通信制御を行うことができます。



3.5.2　FIFOモード

FIFOモードでは、送信に送信メッセージFIFOまたは繰り返しメッセージ送信、受信に受信メッセージFIFO、エラー制御にエラーステータスFIFOの機能を使用します。このモードの場合、内部制御にてCANコントローラへのアクセスが必要となるため、CANコントローラの1部のレジスタへの直接アクセスが禁止されます。

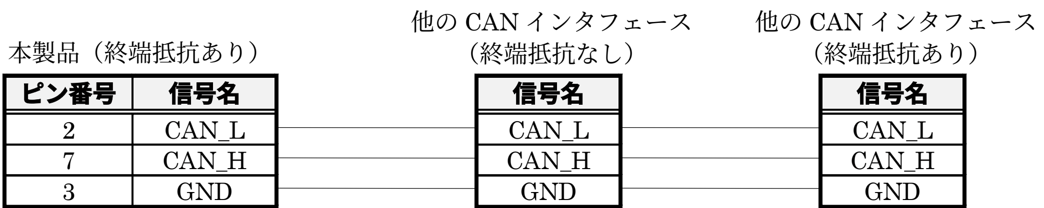


！ 弊社製ドライバソフトウェアを使用する場合、CANコントローラのモードを意識する必要はありません。

！ 弊社製ドライバソフトウェアを使用せず、直接制御する場合は、CANコントローラSJA1000のデータシートおよび、I/O公開資料を参照してください。

第4章 外部接続

4.1 接続例



! **ネットワークの両端には、終端抵抗ありのCANインタフェース（例：本製品）を接続してください。ネットワークの両端以外には、終端抵抗なしのCANインタフェースを接続してください。**

上記以外の接続の場合、システムが正常に動作しない場合があります。

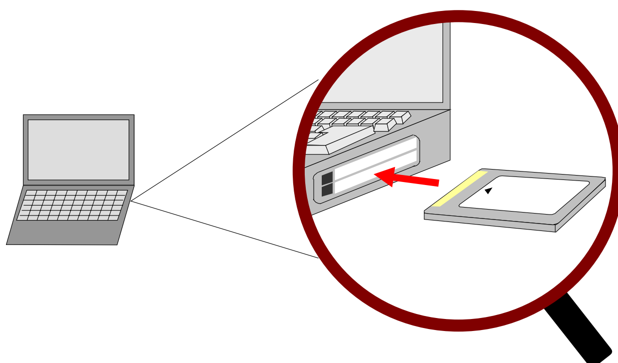
第5章　セットアップ

5.1　システムへの実装

本製品をシステムに実装する際には、システム本体の取扱説明書（PCカードスロットに関するページ）も併せてご覧ください。

! 本製品を取り付ける前に、必ず金属に触れて身体の静電気を取り除いてください。

①システム本体の電源がOFFになっていることを確認します。（本製品は「活線挿抜」に対応しています。システムの電源をONにした状態で本製品を差し込むことができます。）
②システムのPCカードスロットに本製品を挿入します。



以上で、システムへの実装は完了です。

! システムに本製品を挿入するときは向きにご注意ください。向きを間違えると本製品やシステムを破損する恐れがあります。

5.2　オプションソフトウェアの使用について

オプションソフトウェアのインストール方法については、各ソフトウェアのオンラインヘルプを参照してください。

5.3　システムからの取り外し

システムからPCカードを取り外す方法は、システムによって異なりますので、システム本体の取扱説明書（PCカードスロットに関するページ）をご覧ください。

! 本製品を取り外す前に、必ず金属に触れて身体の静電気を取り除いてください。 ! 外部機器にアクセスしている時に本製品を外さないでください。システムが正常に動作しなくなる恐れがあります。

5.4　本製品を複数枚使用する場合

本製品を1システムに複数枚挿して使用する場合、PCカード識別用の番号をソフトウェアによって、PCカード内のROMに書き込む必要があります。
ドライバソフトウェアをインストール後、コントロールパネル内の「Interface CardBus ID Utility」で、PCカード識別番号をPCカード内のROMに書き込みます。
詳細は各ソフトウェアのオンラインヘルプを参照してください。
※ ソフトウェアについては最新版をダウンロードしてご使用ください。

※ 設定したPCカード識別番号は、PCカード外観から確認できるようにそれぞれのPCカードに記入してください。（製品付属の色シールに油性ペンなどで記入し、PCカードに貼付することをお勧めします。）

＜例＞識別番号“0”の場合



本製品 裏面

第6章　用語説明

6.1　用語一覧

用語名	意　味
CAN	Controller Area Network の略。 ISOで標準化されたシリアル通信プロトコルで、独の電装メーカBOSCH社が自動車向けネットワークの通信プロトコルとして開発。以後、ISOで規定されるなど自動車業界では事実上標準となっている。 CANの技術は、FA，農業，医療，船舶など色々な方面で用いられている。DeviceNet もその一つ。
ISO11898-2	CANのハイスピード通信規格。 最大通信速度は1Mbps。 ロースピード通信規格とは接続を行うことができない。
終端抵抗	終端抵抗とは、電気信号の反射を防ぐために使用される抵抗のことでターミネータとも呼ばれる。
ドミナント	優位状態。論理“0”を表す。優位ビットと劣位ビットを同時に出力した場合、バスは優位状態になる。
レセシブ	劣位状態。論理“1”を表す。バスがアイドルの間は劣位状態になる。

第7章　安全にお使いいただくために



●引火性ガス等の近くで使用しないでください。

7.1　設置環境条件

本製品は下記の環境でご使用ください。その他の環境で使用された場合、誤動作または故障や発熱する恐れがあります。

周囲温度	0℃～50℃
湿度（非結露）	20%～90%
浮遊塵埃	特にひどくないこと
腐食性ガス	ないこと
ノイズ	モータなどの動力源、およびその配線が近くにないこと
供給電源	CardBus電源仕様（DC＋3.3V（±0.3V））

7.2　点検

本製品を正しく安全に使用していただくためにも、定期的に点検を行ってください。

項　目	内　容
ケーブル接続	カードのコネクタとケーブルが正しく接続されていること。
コネクタ接触部	汚れ，腐食などがないこと。

7.3　保管

本製品を保管する際は、購入したときと同様に保管してください。

①本製品をPCカードケースに入れます。
②梱包材で①を包み込み、パッケージ（箱）に入れます。
③直射日光と湿気を避けけて、常温で保管します。

7.4　注意事項

下記の注意を厳守してください。ケガや故障，誤動作の原因となります。

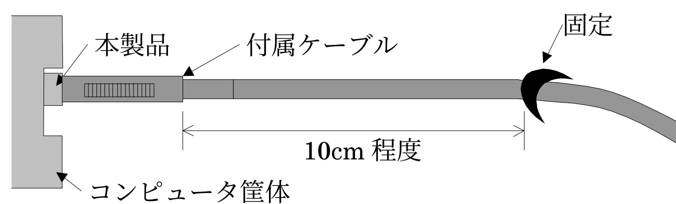
！ 本製品を改造しないでください。（改造した場合の誤動作については、弊社は一切の責任を負いません。）

！ 衝撃，振動，磁気や静電気の加わる場所での保管や、使用は行わないでください。

！ 2スロット以上のType IIのPCカードスロットの場合、ケーブルの形状により、使用したPCカードスロットのすぐ上のスロットには、ケーブルを使用するPCカードを使用できない場合があります。

！ 本製品とケーブルがつながった状態で、本製品の抜き差しを行わないでください。本製品およびケーブルのコネクタ部を破損する恐れがあります。

! **付属ケーブルはカード接続部から10cm程度水平に保ち、ストレスがかかっても動かないように固定してください。付属ケーブルを固定しない状態で、10N（約1kgf）以上の荷重がコネクタ接続部分に加わると、コネクタ部分が破損する恐れがあります。**

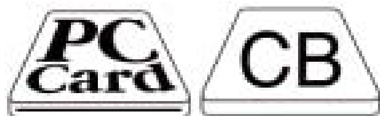


第8章 困ったときには

8.1 困ったときのチェックポイント

症 状	チェック項目	処 理
正常に通信ができない。	本製品, ケーブルは正しく接続されていますか？	本製品, ケーブルを正しく接続してください。
	複数枚使用時、CardBus IDの設定値が重複していませんか？	CardBus IDの設定値を重複しないように設定してください。
	ピン番号を間違って接続していませんか？	ピン番号を正しく接続してください。
	各機器の通信パラメータ値（ビットレート等）は同一ですか？	各機器の通信パラメータ値を同一に設定してください。
	電源容量が不足していませんか？	電源容量の適切なものをご使用ください。
スタンバイモードから復帰後に動作しなくなった（入出力できなくなった）。	システムスタンバイおよびシステム休止のタイマ設定が有効となっていませんか？	システムスタンバイおよびシステム休止のタイマ設定が有効となっている場合には、「なし」へ変更してください。
通信が安定しない。 送受信エラーが発生する。	終端抵抗が適切な接続かどうかご確認ください。 ・バスの両端にありますか？ ・両端以外の場所に余分な終端抵抗がありませんか？	
本製品が、コンピュータに認識されない。	弊社Web siteから『PCIデバイス表示ツール』をダウンロードしてご確認ください。	

－ INDEX －



株式会社インタフェース
（FAX：0120-621553）

弊社製品Q＆A
Q＆A集、用語解説や最新情報を弊社Web siteで公開中
www.interface.co.jp

技術お問い合わせ用紙

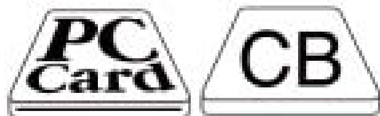
（コピーしてお使いください。）

お客様	ご芳名 フリガナ 様	TEL（　　）　ー　　内線（　　） FAX（　　）　ー E-mail
	会社名 所属 役職	住所（〒　　　　）　※ビル名もご記入ください。 ビル名：

お問い合わせ内容	型　式				
	内　容	□ボード設定，□外部接続方法，□ソフトウェア使用方法 □その他（　　　　　　　　）			
	使用環境 コンピュータ型式	（メーカー名：　　　　）			
	使用環境 拡張ユニット型式	(未使用・使用［　　　］)	バス方式	CardBus・CompactPCIバス・PCIバス・ISAバス・Cバス	
	使用環境 O　S	Ver	開発言語	Ver	
	別紙　□無　□有				

ISD-6121-02

Interface



修理依頼書

（コピーしてお使いください。）

（株）インタフェース記入欄
(有・無) 償受付

株式会社インタフェース
営業支援センタ　行
（FAX 082-262-1552）

年　　月　　日

Web site：http://www.interface.co.jp

太枠内をご記入の上、修理品と共にお送りください。

<table>
<tr><td rowspan="8">お客様ご記入欄</td><td rowspan="4">お客様</td><td>会社名</td><td colspan="3">所属</td></tr>
<tr><td>フリガナ</td><td colspan="3">役職</td></tr>
<tr><td>ご芳名</td><td colspan="3">TEL：（　　）　－　　内線（　　）
FAX：（　　）　－
E-mail：</td></tr>
<tr><td colspan="4">住所（〒　　　　　）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">販売店</td><td>会社名</td><td colspan="3">所属</td></tr>
<tr><td>フリガナ</td><td colspan="3">役職</td></tr>
<tr><td>ご芳名</td><td colspan="3">TEL：（　　）　－　　内線（　　）
FAX：（　　）　－
E-mail：</td></tr>
<tr><td colspan="4">住所（〒　　　　　）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">修理品返却先</td><td>（○で囲んでください。）
お客様　・　販売店様</td><td>修理費用ご請求先</td><td>（○で囲んでください。）
お客様　・　販売店様</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">保　証</td><td colspan="3">□有（№　　　　　）　□無（ご購入日　　年　　月　　日）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">販売店様のお支払い方法　　　締日：　　日・支払日：　　日</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">お客様(ユーザ様)のお支払い方法　□代引処理　□銀行振込（振込確認後修理品を返却させて頂きます）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">修理依頼型式</td><td></td><td>シリアル番号</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="3">使用環境</td><td>ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ型式</td><td colspan="3">（メーカー名：　　　　）</td></tr>
<tr><td></td><td>拡張ﾕﾆｯﾄ型式</td><td>(未使用・使用［　　　］)</td><td>バス方式</td><td>CompactPCIバス・PCIバス・ISAバス・Cバス・CardBus</td></tr>
<tr><td></td><td>O　S</td><td>Ver</td><td>開発言語</td><td>Ver</td></tr>
<tr><td></td><td>現象</td><td colspan="4">お手数ですが、故障の現象を詳しくご記入ください。　別紙　□無　□有</td></tr>
</table>

ISD-6123-02



ご記入ありがとうございました。

サポート体制

●製品に関するお問い合わせは、下記窓口へお願いします。

オンラインQA	http://www.interface.co.jp/support/
お客様相談センタ	TEL 0120-447213（月～金 AM9:00～PM5:00迄） FAX 0120-458257 E-mail support@interface.co.jp

●ご購入前の評価用として貸出サービスを行っておりますので、ご利用ください。
お申し込み方法は、弊社Web siteのサポート→貸出サービスをご参照ください。

修理・メンテナンス体制

●故障している場合は、下記の手順で修理をご依頼ください。
故障かどうか不明な場合は、営業支援センタにご相談ください。

1) Web siteのオンライン修理依頼、もしくはFAXにて修理をお申し込みください。
FAXの場合は「修理依頼書」に必要事項をご記入の上、営業支援センタへFAXしてください。
2) 修理品を 株式会社インタフェース 大分事業所 修理受付係 へ送付してください。
（送料はお客様のご負担となります。）
3) 修理品が届き次第、弊社からご連絡いたします。

故障状況によっては修理不能で返却させていただく場合もございますので、ご了承ください。

修理品送付先	〒873-0231 大分県東国東郡安岐町下原1428 株式会社インタフェース 大分事業所 修理受付係
修理についての問い合わせ先	営業支援センタ TEL(082)262-1630（月～金 AM9:00～PM5:00迄） FAX(082)262-1552

Web site

アドレス	www.interface.co.jp

弊社Web siteでは様々なサービスを提供しております。

製品情報	：新製品情報，製品の個別仕様，セレクションガイド
サポート	：オンラインQA，製品修理，貸出サービス，FAQ，用語集
購入方法	：販売店一覧，通信販売
ダウンロード	：マニュアル，ソフトウェア，チュートリアル（入門書）

※Web siteの内容については、随時更新していますので、上記と異なる場合があります。

は、インタフェース社の登録商標です。（申請中）


は（社）電子情報技術産業協会（略称 JEITA）の団体商標です。

本書に掲載されている会社名，製品名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。